

Producido y distribuido en exclusiva por: VENTAMATIC - c/Córcega, 89, entlo. - 08029 BARCELONA - Tel.: (93) 230 97 90

### PRESENTACION DEL PROGRAMA

Este programa es una sofisticada hoja de cálculo que se puede utilizar para planificar, calcular, simular operaciones comerciales, así como en trabajos de ingeniería o científicos. SITICALC se presenta como una gran cuadrícula dividida en 100 filas y 78 columnas, lo cual representa 7.800 casillas (que por razones de memoria no podremos utilizar en su totalidad). SITICALC le permite, a través de una amplia gama de comandos y funciones crear interacciones entre casillas de una forma relativa o absoluta. Como sistemas de almacenamiento externo se pueden utilizar indistintamente CASSETTES, MICRODRIVES, WAFADRIVES o DISCOS (TIMEX).

### INDICE

- Instrucciones de carga.
- Puesta en marcha del programa.
- Organización de la pantalla.
- Descripción de los Comandos del SITICALC.
- Asignación de fórmulas y funciones disponibles.
- Ejemplo práctico.

### INSTRUCCIONES DE CARGA

Cargar el programa de la cinta suministrada con LOAD "" y ENTER y esperar a que aparezca en pantalla la frase "Pare el cassette", en ese momento aparecerá en su monitor un pequeño MENU con las siguientes opciones:

- MICRODRIVE Y CASSETTE
- WAFADRIVE Y CASSETTE
- DISCOS Y CASSETTE

Si posee uno de estos tres periféricos seleccione la opción correspondiente. En el caso de que únicamente posea un cassette, cualquiera de las tres opciones le servirá. A continuación pulse PLAY en su cassette y automáticamente se cargará la opción seleccionada.

### PUESTA EN MARCHA DEL PROGRAMA

Una vez finalizada la carga, aparecerán en su pantalla las 6 primeras columnas y las primeras 15 filas. Antes de realizar cualquier tipo de operación debe sacar una copia de seguridad y utilizar ésta como original; para ello hay que seguir los siguientes pasos:

- COMO INTRODUCIR TEXTO:  
Para introducir texto (hasta 10 caracteres por casilla), pulsaremos SYMBOL SHIFT y P ("P"), y aparecerá en la pantalla la palabra "TEXTO", en respuesta a esto podremos introducir hasta 10 caracteres de texto por casilla.
- COMO SELECCIONAR EL PERIFERICO:  
Para seleccionar el periférico de almacenamiento externo adecuado (que no sea el cassette), debe utilizar el signo \* antes que el número de la unidad y del nombre. Si suprime el signo \* SITICALC utilizará el cassette como periférico de almacenamiento.

### DESCRIPCION DE LOS COMANDOS DEL SITICALC

- (?)CATALOGO: Presenta en pantalla una relación de todos los ficheros contenidos en el periférico seleccionado.  
Ej: COMANDO> Cat \* 1
- (A)AMEND: Este comando permite borrar o insertar filas o columnas completas.  
I: Indica insertar  
B: Indica borrar  
C: Indica columna  
F: Indica fila  
Ej: COMANDO> Amend: I F 15 (insertará una fila vacía en el lugar que antes ocupaba la fila 15, desplazando ésta un lugar).  
COMANDO> Amend: B C AB (borrará la columna AB)
- (E)BAUDIOS: Este comando establece la velocidad de comunicación con la impresora cuando se utiliza el Interface 1. Además permite variar la velocidad de grabación en cassette.  
I: Indica Impresora  
C: Indica Cassette  
Ej: COMANDO> Baudios: I 2400 (Ajusta la velocidad de la impresora a 2400 baudios).  
COMANDO> Baudios: C 2000 (Ajusta la velocidad de transmisión del cassette a 2000 baudios).
- (C)COPY: Permite sacar una copia del programa original, este comando no funciona con las copias. Ej: COMANDO> Copy: Tabla (realizará una copia de seguridad con el nombre "Tabla").
- (D)DELETE: Este comando borra un fichero de la memoria externa.  
Ej: COMANDO> Delete: \* 2 Plan (borrará del microdrive número 2 el fichero "Plan").

Ventamatic, S.L. no dispone de un Interface Centronics. Deberá cargar la rutina del Interface, si ésta se encuentra localizada en EPROM, no necesita hacer nada. El sistema para cargar la rutina es el siguiente: Pulse simultáneamente SYMBOL SHIFT y 6; en la parte inferior de la pantalla aparecerá la palabra "COMANDO", en respuesta a esto pulse la x, y podrá ver en su monitor:

COMANDO > LOAD

Teclée el nombre con el que tenga almacenada la rutina del Interface y ENTER. A continuación pulse PLAY en su cassette y así quedará cargada la rutina a partir de la dirección 64500.

- En segundo lugar, si necesita "pokear" alguna dirección para adecuar el programa a su impresora (número de caracteres por línea, salto de línea, etc.), puede hacerlo una vez cargado, utilizando el comando k, la sintaxis del mismo es la siguiente:

COMANDO > Poke DDDDD.VV

donde DDDDD es la dirección y VV es el valor a introducir en dicha dirección.

Si utiliza el Interface de VENTAMATIC deberá "pokear" la dirección 63722 con 0 (si la impresora utiliza un CR para el salto de línea) o con 128 (si la impresora utiliza un CR y un LF para el salto de línea).

- Por último, para realizar la copia de seguridad con todos los datos pertenecientes a su impresora, pulse de nuevo SYMBOL SHIFT y 6 y a continuación la tecla C. En respuesta al comando COPY teclée el nombre con que Vd. desee guardar el programa y pulse ENTER.

### ORGANIZACION DE LA PANTALLA

Antes de explicar los comandos, vamos a ver como está organizada la pantalla:

Las cuatro primeras líneas (que quedan reservadas para presentación de datos auxiliares) nos indican: la casilla sobre la que se encuentra el cursor, la cantidad de memoria libre que nos queda y un pequeño recordatorio de como introducir comandos o texto.

En la parte inferior de la pantalla nos encontramos dos líneas: la primera, es la línea de entrada de datos y la segunda, nos muestra la fórmula definida en la casilla en que se encuentra el cursor (naturalmente, en el caso de que ésta haya sido definida previamente) (véase el capítulo de "Asignación de fórmulas").

### COMO INTRODUCIR COMANDOS:

Para introducir un comando hay que pulsar simultáneamente SYMBOL SHIFT y 6 (&), con lo que en la línea de entrada de datos aparecerá la palabra COMANDO, en respuesta a esto pulsaremos el comando deseado.

- (E)EXECUT: Este comando permite activar o desactivar el cálculo automático del SITICALC. Si está conmutado en S (si), después de cada entrada de datos se recalcula toda la tabla. Es importante tener desactivada esta opción siempre que se estén asignando fórmulas. Al cargar el programa esta opción está conmutada en N (no).  
Ej: COMANDO> Execut (S/N): N (desactivará el cálculo automático).
- (F)FORMAT: Este comando formateará la unidad seleccionada.  
Ej: COMANDO> Format: \* 1 Cálculos (formateará el cartucho con el nombre de "Cálculos").
- (G)GOTO: Este comando le permite desplazarse instantáneamente por toda la tabla hasta la casilla seleccionada.  
Ej: COMANDO> Goto: AB22 (colocará el cursor sobre la casilla AB22).
- (H)BORRA: Este comando permite borrar los datos contenidos en la casilla indicada.  
Ej: COMANDO> Celda: L25 (borrará el contenido de la casilla L25).
- (I)CALL: Este comando se emplea para inicializar la rutina del Interface Centronics que se utilice.  
Ej: COMANDO> Call to: 64700 (inicializará la rutina del Interface), (esta dirección debe ser la indicada en las instrucciones del Interface que Vd. posea).
- (K)POKE: Este comando le permite "pokear" una dirección de memoria. Necesita un punto (.) como separador.  
Ej: COMANDO> Poke: 63722.0 (pokeará la dirección 63722 con el dato 0).
- (L)LOAD: Este comando le permite cargar en memoria un fichero desde el periférico seleccionado.  
Ej: COMANDO> Load: \* 1 Plan (cargará en memoria el fichero llamado "Plan").
- (M)LLIST: Este comando realiza un listado en la impresora de todos los datos contenidos en la hoja de cálculo.
- (P)PRINTER: Este comando permite sacar por la impresora un fragmento del fichero. Al activarlo tendremos que entrar el número máximo de columnas (de 1 a 8), la casilla desde la que debe comenzar y finalmente la fila hasta la que debe llegar la tabla.
- (Q)QUIT: Este comando retorna al sistema operativo del Spectrum borrando toda la memoria del ordenador.
- (R)CALCULA: Este comando fuerza al programa a recalcular nuevamente toda la tabla.

Ej: COMANDO> Save: \* Plan (guardará el fichero existente en memoria bajo el nombre de "Plan").

(T)COPIA: Este comando permite copiar el contenido de la casilla que contiene el cursor en la casilla que le indiquemos.

Ej: COMANDO> Destino: E30 (copiará el contenido de la casilla en la que está situado el cursor, en la casilla E30).

(U)UNITS: Este comando permite definir el número de decimales que deseamos que nos sean presentados en pantalla.

R: Indica número real (con decimales)  
E: Indica número entero (sin decimales)

Ej: COMANDO> Units E/R: R4 (nos formateará los números con 4 decimales, si entramos R sin ningún número el programa considerará que deseamos 2 decimales).

(V)VERIFY: Este comando verifica el fichero desde el periférico seleccionado.  
Ej: COMANDO> Verify: \* 1 Plan (verificará el fichero con el nombre de "Plan").

(W)REPETIR: Este comando repetirá, dentro de los límites especificados, un dato determinado (sea numérico, alfanumérico o fórmula), ajustando los parámetros de los mismos para las distintas posiciones.  
Ej: COMANDO> Rep.Hasta: B30 (una vez entrado el límite, la línea de entrada de datos cambia a:

DATO> ahora cualquier dato que entre, se repetirá hasta la casilla B30).

(Z)ZAP: Este comando borra de la memoria del ordenador cualquier fichero que contenga. Antes de ejecutarse pide conformidad.

#### NOTAS:

- Si en cualquier momento (ya sea por error o por un cambio de opinión) no desea ejecutar un comando a medio introducir, puede pulsar: SYMBOL SHIFT y 1 (!), con lo cual quedará el comando anulado.
- Si en cualquier circunstancia el programa volviera al sistema operativo del Spectrum, teclee RANDOMIZEUSR P, nunca RUN!

- SUM Entrega como resultado la suma del fragmento de la columna o fila que le indiquemos.  
Ej: SUM L15 Y15 (nos proporcionará la suma de los valores comprendidos entre las casillas L15 e Y15).
- CONT Devuelve el número de celdas utilizadas en una determinada fila.  
Ej: CONT 5 (obtendremos como resultado el número de casillas utilizadas en la fila 5).
- \$ Este signo, colocado delante de una referencia de casilla (en una fórmula), hace que ésta tome el valor de dicha casilla como una constante.  
Ej: A18 / \$ B21 (tomará siempre la casilla B21 como sumando).

También podemos utilizar las funciones: VAL, LEN, INT, RND, ABS, y SIG, del mismo modo que se emplean en BASIC.

#### EJEMPLOS PRACTICOS

Vamos a desarrollar algunos ejemplos sencillos de la utilización de SITICALC. Para evitar repeticiones inútiles la referencia a la casilla sobre la que nos tenemos que situar irá entre paréntesis al principio de cada línea.

Una aplicación clásica es un ANÁLISIS DE CAJA o CASH FLOW.

En primer lugar borre cualquier fichero que contenga el programa (utilizando en comando ZAP), luego coloque el EXECUT conmutado a NO y entre lo siguiente:

(CO) "ANALISIS D  
(DO) "E CAJA

Esta entrada coloca el texto ANALISIS DE CAJA en las celdas CO y DO como cabecera de la aplicación, el motivo de partir el texto de una forma tan poco ortodoxa es porque el programa sólo tiene en cuenta los primeros 10 caracteres que le entremos como texto.

(B2) "Enero  
(C2) "Febrero  
(D2) "Marzo  
(E2) "Abril  
(F2) "Mayo  
(G2) "Junio

Esta secuencia de entradas coloca como cabecera de los datos los primeros seis meses del ejercicio.

(A3) Comando V Repetir hasta G3 TEXTO> "-----

Esta entrada subraya con guiones desde A3 hasta G3

Catalogamos como función, a toda expresión que da un valor determinado a la casilla que la contiene, manipulando unos valores llamados "Argumentos de la función". Todos los signos aritméticos, trigonométricos y operadores lógicos del Spectrum, puede utilizarlos tecleándolos letra por letra, menos la potenciación (que deberá escribir utilizando dos asteriscos (\*\*)). También puede anidar expresiones a cualquier nivel por medio de paréntesis. Todas las funciones y argumentos deben estar separados por un espacio. Para asignar una fórmula o función, debe proceder del siguiente modo: coloque el cursor en la casilla a la que desee asignar una fórmula y teclee la misma directamente. Ej: Supongamos que el cursor está sobre la casilla A0, y que tecleamos la fórmula siguiente:

$$A2 + A1 - 10$$

Con lo cual el valor de A0 será la suma de las cantidades contenidas en las casillas A2 y A1 menos 10.

#### OTRAS FUNCIONES DISPONIBLES:

IF xxxxx THEN zzz . yyy:  
Cuando el programa encuentra la función IF, evalúa la fórmula que le sigue, entonces, si ésta se cumple, ejecutará la expresión que sigue al THEN y si no se cumple ejecutará la que hay a continuación del punto.  
Ej: IF A0 > A10 THEN A10 / 3 . A10 / 6 (esto nos comparará A0 con A10; en el caso de que A0 sea mayor que A10 el resultado será A10 / 3. Si esto no se cumple, el resultado será A10 / 6).

Para realizar comparaciones y evaluar resultados, disponemos de las funciones:

>0, <0, <>, >, <, AND, OR, NOT.

#### Otras Funciones

- \* Calcula el tanto por ciento de un valor.  
Ej: A5 \* 10 (calcula el 10 por ciento de A5).
- MAX y MIN Devuelven el valor máximo o mínimo de una columna o fila que le especificamos.  
Ej: MAX B15 B30 (esta función comparará los valores contenidos desde la casilla B15 hasta la B30 y nos dará como resultado el valor máximo que ha encontrado).
- AVE Entrega como resultado el valor medio del fragmento de la columna o fila que le especificamos.  
Ej: AVE L10 Z10 (nos dará el valor medio de las casillas comprendidas entre la L10 y la Z10)

(A4) "VENTAS  
(B4) 675000  
(C4) Comando V Repetir hasta G4 DATO> B4 \* 1.08

Esta secuencia de entradas hace que, toda la fila etiquetada como ventas incremente un 8% las ventas con respecto al mes anterior.

(A5) "COSTES  
(B5) Comando V Repetir hasta G5 DATO> B4 / 4

Esta secuencia asigna a los COSTES el 25% de las ventas de cada mes.

(A6) Comando V Repetir hasta G6 TEXTO> "-----

Realizamos la misma operación que con la fila 3

(A7) "BEN.BRUTO  
(B7) Comando V Repetir hasta G7 DATO> B4 - B5

La secuencia introduce en la fila etiquetada como BEN.BRUTO el valor de la diferencia de las ventas y los costes de cada mes.

(C8) "GASTOS FIJ  
(D8) "OS

Introducimos cabecera para los próximos datos.

(A10) "SUELDOS  
(B10) Comando V Repetir hasta G10 DATO> 160000  
(B11) "S.Social  
(B12) Comando V Repetir hasta G11 DATO> 110000  
(A13) "ENERGIA  
(A15) Comando V Repetir hasta G12 DATO> 17000  
(B13) "RENTA  
Comando V Repetir hasta G13 DATO> 25000

Esta secuencia introduce una parte de los gastos fijos producidos en una actividad comercial.

(A14) Comando V Repetir hasta G14 TEXTO> "-----

(A15) "GAST.TOT.  
(B15) Comando V Repetir hasta G15 DATO> SUM B10 B14 (hay que entrar el límite por exceso).

Hemos asignado a GAST.TOT. la suma de todos los gastos de cada mes.

(A16) Comando V Repetir hasta G16 TEXTO> "-----

(A17) "BEN.NETOS  
(B17) Comando V Repetir hasta G17 DATO> B7 - B15

La secuencia calcula la diferencia entre

Entre en modo comando y solicite UNITS, entonces entre R (números reales).

A partir de ahora ya tiene preparada su tabla, active la ejecución automática y el cursor en la celda B4, puesto que ésta es la que contiene el dato principal en el que se basa toda la tabla y entre otros valores, verá que cada cambio en el valor original, hace que toda la tabla se recalculé de nuevo, con arreglo al valor introducido.

Desplazando el cursor a la derecha o hacia abajo podrá ver los datos que quedan ocultos en la presentación de la pantalla, ésta debe tener la forma de la figura 1.1

En el fichero de demostración, tiene cargados todos los datos de esta tabla, con el nombre de TABLATTTT

Un ejemplo sencillo de utilización de SITICALC que hace uso de la referencia absoluta a una celda, es una tabla de multiplicar.

Después de desconectar el cálculo automático y limpiar toda la memoria, introduzca los siguientes datos:

```
(A1)      "TABLA DE M
(B1)      "MULTIPLICAR
(C1)      "DEL
(D1)      "5
```

Esta secuencia coloca la cabecera y asigna a la casilla D1 el valor del multiplicador.

```
(A3)      1
(B3)      "
(C3)      Comando W Repetir hasta C11 DATO> $ D1 (el signo
           $ hace que el cálculo se refiera siempre al valor
           contenido en la celda D1.
(D3)      "
(E3)      Comando W Repetir hasta E11 DATO> A3 * C3
(A4)      Comando W Repetir hasta A11 DATO> A3 + 1
```

Esta secuencia prepara la presentación y calcula el multiplicando y el producto.

Ahora active la ejecución automática, y coloque el cursor en la casilla D1; cualquier dato que le entre, recalculará la tabla con ese valor.

Si durante la ejecución de algún ejemplo, se produjese algún error del tipo CELDA VACIA o LA CELDA CONTIENE TEXTO, desactive la ejecución automática y con el comando GOTO desplace a la celda A0. Entonces, moviendo el cursor por las celdas, compruebe que las fórmulas sean correctas y hagan referencia a una casilla definida y numérica.